



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

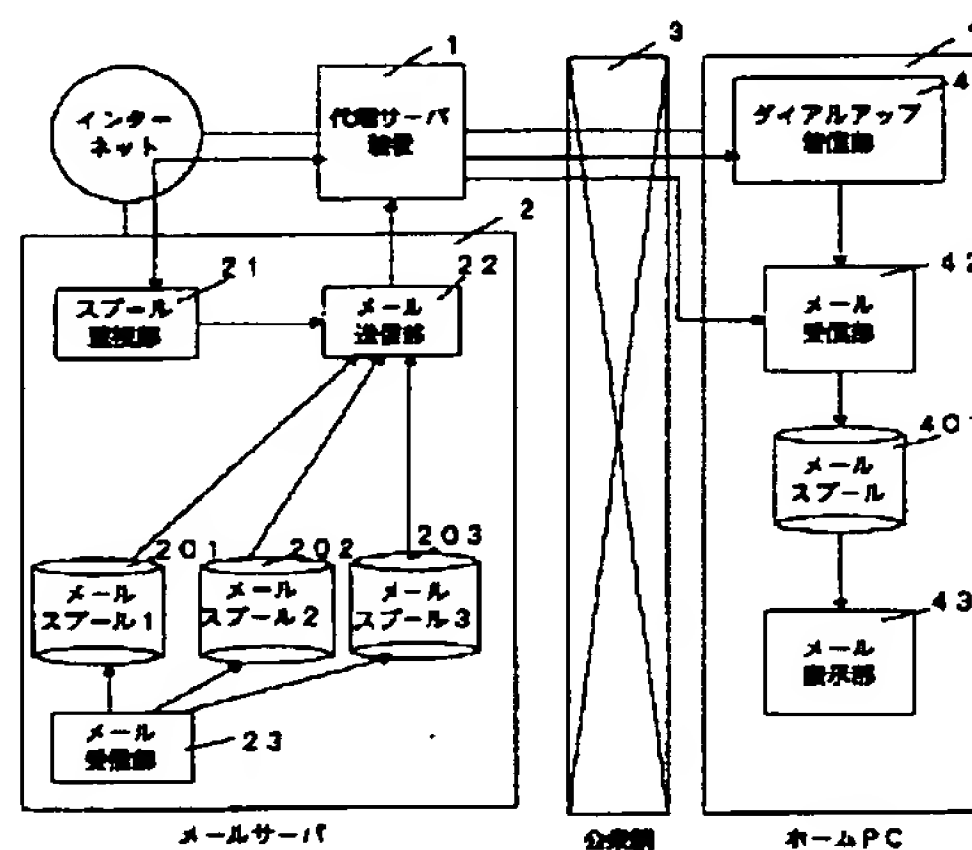
(11) Publication number: **11088408 A**(43) Date of publication of application: **30 . 03 . 99**

(51) Int. Cl. **H04L 12/54**
H04L 12/58
G06F 13/00
// G06F 3/16

(21) Application number: **09238000**(22) Date of filing: **03 . 09 . 97**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**(72) Inventor: **NANMA HIDEAKI****(54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically transmit an electronic mail to 2 home PC by executing IP-connection to the home PC from an internet side for the user of the home PC which is not normally connected to the internet when the electronic mail is distributed.

SOLUTION: A substitutive server device 1 is arranged in an internet. Then, a mail server 2 provided with a spool monitoring part 21 which normally monitors a mail spool and performs access to the substitutive server device 1 by the user name of the mail spool when the mail is distributed and a mail transmitting part 22 which transmits the distributed mail to a home PC, and a home PC 4 provided with a dial-up incoming part 41 which executes dial-up incoming from the substitutive server device 1 and a mail receiving part 42 which receives the mail from a mail server are used.



COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	F I	
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B
12/58		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
G 0 6 F 13/00	3 5 1	3/16	3 4 0 N
// G 0 6 F 3/16	3 4 0		

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 17 頁)

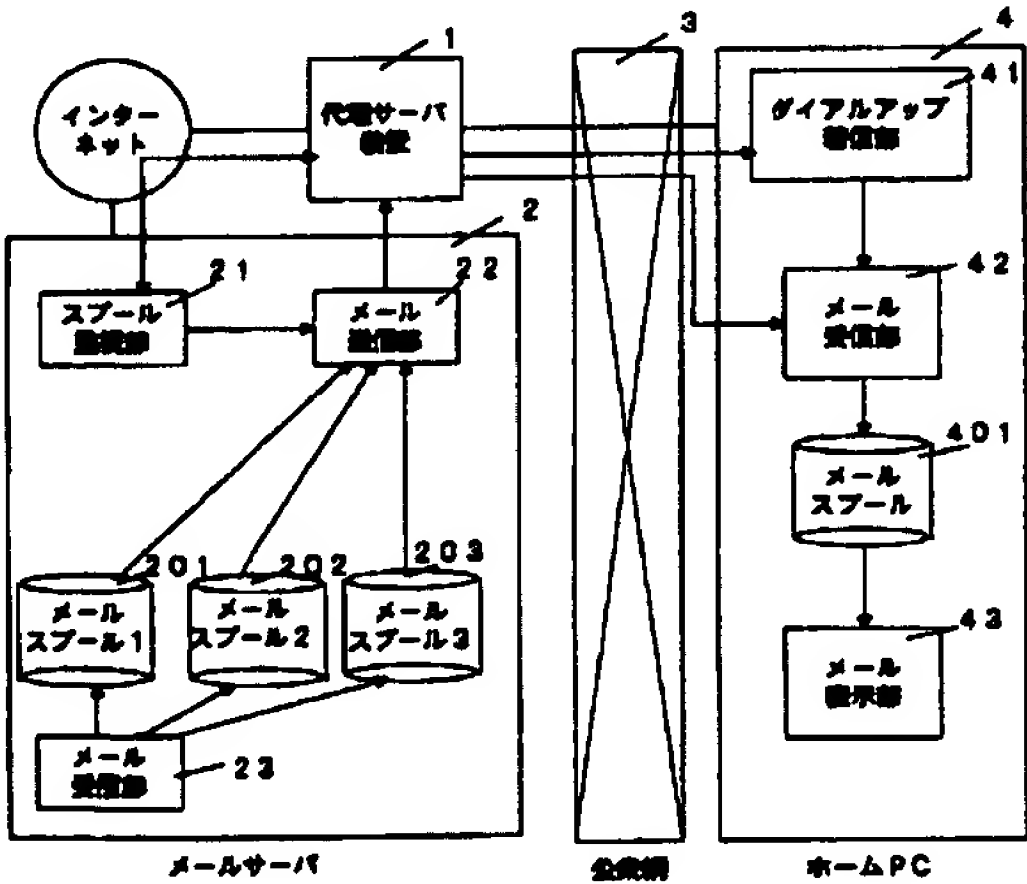
(21)出願番号	特願平9-238000	(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日	平成9年(1997) 9月3日	(72)発明者	南摩 英明 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
		(74)代理人	弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54)【発明の名称】 電子メールシステム

(57)【要約】

【課題】 常時インターネットと接続されていないホームPCのユーザに対し、電子メールが配信された時に、インターネット側よりホームPCとIP接続し、電子メールを自動的にホームPCに送信することを目的とする。

【解決手段】 インターネット上に代理サーバ装置1を配置し、メールプールを常時監視し、メールが配送されてくると、メールプールのユーザ名で代理サーバ装置1とアクセスするプール監視部21と、配送されたメールをホームPCに送信するメール送信部22を備えたメールサーバと、代理サーバ装置1からダイヤルアップの着信を行うダイヤルアップ着信部41と、メールサーバからメールを受信するメール受信部41を備えたホームPCを用いたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 常時インターネットと接続されていない家庭用PCからダイヤルアップ接続を行う電子メールのユーザに対し、電子メールが配信された時に、インターネット側よりホームPCとIP接続する代理サーバ装置と、電子メールを自動的にホームPCに送信する手段を備えた電子メールシステム。

【請求項2】 インターネットを通じて送信される電子メールを受信するメール受信手段と、メールスプールを常時監視し、電子メールが配送されてくると、メールスプールのユーザ名で請求項1記載の代理サーバ装置とアクセスするスプール監視手段と、メールスプールに配送された電子メールをホームPCに送信するメール送信手段を備えたメールサーバ装置。

【請求項3】 請求項2記載のメールサーバ装置に、受信した電子メールのサイズがある一定量以上あるかどうか調べるメール解析手段と電子メールをサーバに残し、ある一定量までのメールを作成するメール作成手段を備えたメールサーバ装置。

【請求項4】 請求項2記載のメールサーバ装置に、受信した電子メールにテキスト以外のデータが存在するかどうか調べるメール解析手段と、テキスト以外のデータをサーバに残し、電子メールを変更するメール作成手段を備えたメールサーバ装置。

【請求項5】 請求項2記載のメールサーバ装置に、受信した電子メールをサーバに残し、本文は削除した電子メールを作成するメール作成手段を備えたメールサーバ装置。

【請求項6】 請求項2記載のメールサーバ装置に、接続先が電話であった場合に音声ガイダンスを接続相手に送出する音声ガイダンス送信手段を備えたメールサーバ装置。

【請求項7】 請求項2記載のメールサーバ装置に、接続先が電話であった場合に電子メールを音声に変換するメール変換手段と変換した音声を送出する音声送出手段を備えたメールサーバ装置。

【請求項8】 請求項2記載のメールサーバ装置に、相手先が応答の場合に設定先に電話をかける電話呼び出し手段を備えたメールサーバ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、公衆網を通じてIPアドレスで管理されるネットワークと繋がるホームPCに対し、自動的に電子メールを配布する手段に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、インターネットが普及するにつれて、家庭からもインターネットに接続してネットサーフィンや電子メールの送受信を行うようになってきた。家庭からインターネットと接続する場合、インターネット

プロバイダと契約し、インターネットプロバイダ内に存在するダイヤルアップサーバにPPPというプロトコルを利用することで接続することができる。また、電子メールはインターネットプロバイダ内に存在するメールサーバからPOPというプロトコルを利用して取り込み、家庭のPCで表示させる事が出来る。

【0003】 この従来の仕組みについて図16を用いて説明する。46はダイヤルアップサーバ、47はメールサーバ、48は公衆網、49は家庭にあるホームPCである。ホームPC49のダイヤルアップ接続部491は家庭にあるPCをインターネットと接続するために、ダイヤルアップサーバ46とPPPを利用してダイヤルアップ接続を行う。その後、どのユーザのメールスプールからメールを取り込むのか伝えるため、ユーザ情報送信部492はユーザ名とパスワードをメールサーバ47に送信する。メールサーバ47はユーザ認証部471で受信したユーザ名とパスワードによりユーザ認証を行い、どのユーザのメールスプールから取り込むのか決定する。メール取り込み部473でメール取り込みの指示を行うと、メール送信部472は該当のメールをホームPC49に送信する。メールの取り込みが終了すると、メール表示部494によりメールを表示する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 この構成であると、電子メールはインターネット側にしか存在しないため、電子メールの有無を確認するだけでもインターネットと接続する必要がある。このインターネットとの接続では通常の場合公衆網を利用して接続するため、電話料金がかかってしまい、電子メールが存在しない場合は電話料金の無駄である。この無駄が続いてしまうと、たまにしかインターネットと接続しないようになり、本当に電子メールが存在した時に、電子メールが読まれなくなってしまうおそれがある。本発明は、常時インターネットと接続されていないホームPCのユーザに対し、電子メールが配信された時に、インターネット側よりホームPCとIP接続し、電子メールを自動的にホームPCに送信することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この課題を解決するため、インターネット上に代理サーバ装置を配置し、メールスプールを常時監視し、メールが配送されてくると、メールスプールのユーザ名で上記代理サーバ装置とアクセスする手段と、配送されたメールをホームPCに送信する手段を備えたメールサーバと、代理サーバ装置からダイヤルアップの着信を行う手段と、メールサーバからメールを受信する手段を備えたホームPCを用いたものである。これにより、常時インターネットと接続されていないホームPCのユーザに対し、電子メールが配信された時に、インターネット側よりホームPCとIP接続し、電子メールを自動的にホームPCに送信することが

できるようになる。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、常時インターネットと接続されていない家庭用PCからダイヤルアップ接続を行う電子メールのユーザに対し、電子メールが配信された時に、インターネット側よりホームPCとIP接続する代理サーバ装置と、電子メールを自動的にホームPCに送信する手段を備えた電子メールシステムとしたものであり、インターネットに配送された電子メールを、常時インターネットに接続されてい

ないホームのPCに必要時に自動的に送付することができる作用を有する。

【0007】請求項2に記載の発明は、インターネットを通じて送信される電子メールを受信するメール受信手段と、メールプールを常時監視し、電子メールが配送されてくると、メールプールのユーザ名で請求項1記載の代理サーバ装置とアクセスするプール監視手段と、メールプールに配送された電子メールをホームPCに送信するメール送信手段を備えたメールサーバ装置としたものであり、インターネットに配送された電子メールを、常時インターネットに接続されていないホームのPCに必要時に自動的に送付することができる作用を有する。

【0008】請求項3に記載の発明は、請求項2記載のメールサーバ装置に、受信した電子メールのサイズがある一定量以上あるかどうか調べるメール解析手段と電子メールをサーバに残し、ある一定量までのメールを作成するメール作成手段を備えたメールサーバ装置としたものであり、大容量の記憶装置を持つことが難しい装置に対しても電子メールを自動送付することができる作用を有する。

【0009】請求項4に記載の発明は、請求項2記載のメールサーバ装置に、受信した電子メールにテキスト以外のデータが存在するかどうか調べるメール解析手段と、テキスト以外のデータをサーバに残し、電子メールを変更するメール作成手段を備えたメールサーバ装置としたものであり、テキスト以外のデータについてはインターネット側のサーバに残し、電子メールを見る等の必要な時にアクセスできる作用を有する。

【0010】請求項5に記載の発明は、請求項2記載のメールサーバ装置に、受信した電子メールをサーバに残し、本文は削除した電子メールを作成するメール作成手段を備えたメールサーバ装置としたものであり、電子メールをホーム側に送信せずに電子メールが配送されてきたことをユーザがすぐに認識することができる作用を有する。

【0011】請求項6に記載の発明は、請求項2記載のメールサーバ装置に、接続先が電話であった場合に、音声ガイダンスを接続相手に送出する音声ガイダンス送信手段を備えたメールサーバ装置としたものであり、通常

の電話とダイヤルアップ着信を行う電話が共有されていて、ユーザがダイヤルアップ着信に対して通常の電話だと判断して、電話にでてしまってもユーザが困らないように指示することができる作用を有する。

【0012】請求項7に記載の発明は、請求項2記載のメールサーバ装置に、接続先が電話であった場合に電子メールを音声に変換するメール変換手段と変換した音声

を接続相手に送出する音声送出手段を備えたメールサーバ装置としたものであり、通常の電話とダイヤルアップ着信を行う電話が共有されていて、ユーザがダイヤルアップ着信に対して通常の電話だと判断し電話にでてしまっても、PC以外の端末で電子メールの内容を知ることができる作用を有する。

【0013】請求項8に記載の発明は、請求項2記載のメールサーバ装置に、設定先に電話をかける電話呼び出し手段を備えたメールサーバ装置としたものであり、ダイヤルアップ着信を行うことができない場合に、その旨の通知を移動体電話に行うことができ、次回のアクセス時にそのメールを取り込むことができる作用を有する。

【0014】以下、本発明の実施の形態について、図1から図15を用いて詳細に説明する。

【0015】（実施の形態1）図1は本発明の電子メールシステムの構成を示したものである。図1において、1はインターネットとホームPCをインターネット側からIP接続するための代理サーバ装置、2は電子メールをホームPCに自動送付するメールサーバ、3はインターネットとホームPCを物理的に接続する公衆網、4は代理サーバ装置からダイヤルアップ着信を行い、電子メールを自動着信するホームPCである。

【0016】図11、図12、図13を用いて1の代理サーバ装置について簡単に説明する。

【0017】図11は代理サーバ装置の構成を示したものである。図11において、37は公衆網36を通じてネットワークに接続されるサーバ装置、34は前記サーバ装置へ通信を要求するクライアント端末、35は代理サーバ装置本体である。

【0018】代理サーバ接続装置35は、クライアント端末34からサーバ装置37への通信要求を受け付ける要求受信部351と、サーバ装置37との接続や切断を管理する接続状態管理部352と、IPアドレスを動的に割り振り、公衆網36を介してサーバ装置37とPPP接続する公衆網接続部353と、接続されたサーバ装置37とデータ通信を行うデータ通信部354と、クライアント端末34からの通信要求に対する返答を行う要求応答部355と、サーバ装置名とそのサーバ装置名に対応する公衆網の電話番号と動的に割り振られたIPアドレスを管理する接続状態管理テーブル3500を有している。

【0019】以上のように構成された代理サーバ装置2が行う処理手順について図12、図13に従って説明す

る。図12は、(12-1)で代理サーバ装置35はネットワークに接続されているクライアント端末34からの通信要求を待っている。クライアント端末からサーバ装置YAMADAへ通信要求があると、(12-2)で通信要求を受信する。通信要求を受信すると、(12-3)で接続状態管理テーブル3500を調べてサーバ装置がネットワークと接続されているか確認する。接続状態管理テーブル3500の例を図13に示す。接続状態管理テーブル3500は公衆網を通じてネットワークに接続されるサーバ装置名、その公衆網の電話番号、サーバ装置に動的に付与したIPアドレスの3つのフィールドを持つ。該当サーバ装置名に対するIPアドレスの欄に値がある場合はサーバ装置はネットワークに接続されており、値がない場合は接続されていない。本実施の形態の場合、サーバ装置NANMA、サーバ装置KAGAはネットワークと接続されており、それぞれ133.185.001.001、133.185.001.002のIPアドレスが割り当てられている。サーバ装置YAMADAは接続されていない。サーバ装置が接続されている場合は(12-9)へ行き、サーバ装置とデータ通信を行う。本実施の形態ではサーバ装置YAMADAは接続されていないため、(12-4)でサーバ装置YAMADAの公衆網の電話番号03-7890-1234に電話をかける。電話がつながると、サーバ装置YAMADAからログイン名、パスワードが送信されるため、(12-5)でそれを受信する。ログイン名、パスワードからユーザ認証を行い、(12-6)でサーバ装置YAMADAのIPアドレスを割り振る。IPアドレスの割り振り方は、割り振れるIPアドレスが現在使用中か調べ、使用中でなければその値を割り振る。本実施の形態では例えば133.185.001.001から133.185.001.010の10個のIPアドレスが割り振れるとすると133.185.001.003が空いているのでこれを割り振る。IPアドレスを割り振ると(12-7)でサーバYAMADAとPPP接続する。PPP接続が完了すると、(12-8)で割り振ったIPアドレス133.185.001.003を接続状態管理テーブルのサーバ装置YAMADAのIPアドレスの欄に登録する。登録後はサーバ装置YAMADAと通信することができるようになり、(12-9)でデータ通信を行い、その結果を(12-10)でクライアント端末に返答する。メールサーバ2は、メールスプールの常時監視し、メールが配送されてくると、メールスプールのユーザ名で上記代理サーバ装置とアクセスするスプール監視部21と、配送されたメールをホームPCに送信するメール送信部22と、電子メールを受信するメール受信部23と、各ユーザのメールスプールであるメールスプール201~203を有している。ホームPC4は、代理サーバ装置1からダイアルアップ着信を行うダイアルアップ着信部41と、電子

メールをメールサーバより受信するメール受信部42と、受信した電子メールを表示するメール表示部43と、受信した電子メールを保持するメールスプール401を有している。メールサーバ2ではメール受信部23でメールを受信すると、該当のユーザのメールスプール201~203に受信したメールを振り分ける。スプール監視部21はメールスプール201にメールが配送されてきたかチェックし、メールが配送されて来た場合、代理サーバ1経由で該当ユーザのホームPC4の呼び出しを行う。代理サーバ装置1ではホームPC4に電話をかける。ホームPC4ではダイアルアップ着信部41において代理サーバ装置1からの電話に対し、ダイアルアップ接続を行う。これによりホームPC4はインターネットとIP接続が行われた事となる。ホームPC4と接続後、代理サーバ装置1はスプール監視部21に接続完了を通知する。スプール監視部21はメール送信部22にホームPC4へのメール送信を依頼する。メール送信部22は代理サーバ装置1を中継してメール受信部42に電子メールを送信する。メール受信部42は受信した電子メールをメールスプール401に配送する。メール表示部43はメールスプール401のメールを解析し内容を表示する。メールスプール202、203に対しても同様である。なお、本実施の形態はホームPCが1つとしているが、ホームPCが複数あり、ユーザが複数存在していても同様である。

【0020】以上のように本実施の形態によれば、インターネットに配送された電子メールを、常時インターネットに接続されていないホームのPCに必要時に自動的に送付することができ、ホームのPCはメールの有無を確認するためだけに、インターネットに接続する必要がなく、電話料金が無駄にならない。これにより複雑なインターネットとの接続に戸惑っていて、なかなか利用できないでいるユーザに対しても、電子メールを送付することができる。

【0021】(実施の形態2)近年家庭ではホームPCのかわりにインターネットTVが利用される場合もでてきた。これらの装置ではホームPCとは異なりディスク装置などの大容量の記憶装置を持つことが困難であり、大量の電子メールを受信することはできない。本実施の形態はある一定量をこえた電子メールはサーバに残し、ある一定量までの電子メールを自動送付するようにしたものである。図2において、実施の形態1同様に5は代理サーバ装置、6はメールサーバ、7は公衆網、8はホームPCである。メールサーバ6は、実施の形態1に加え、受信した電子メールのサイズがある一定量以上のサイズであるかどうか調べるメール解析部63と、電子メールをサーバに保持し、ある一定量までの電子メールに変更するメール作成部64を有している。メール解析部63では受信した電子メールを解析し、電子メールのサイズがある一定量以上、例えば1K以上であるか調べ

る。メール作成部64では電子メールをメールスプール601にそのまま保持し、1Kを越える部分については削除し、その旨を記述した電子メールを作成し、メール送信部62にその作成した電子メールを渡す。ユーザはその電子メールを表示することで、サイズの大きい電子メールが送信されたことを理解する。電子メールは全ての内容がインターネットのサーバに保持されているため、ユーザはPC等を利用して、従来の方法で電子メールを取り込むことで、全ての電子メールの内容を表示することができる。

【0022】以上のように本実施の形態によれば、ある一定量までの電子メールを送付するため、大容量の記憶装置を持つことが難しい装置に対しても電子メールを自動送付することができる。

【0023】（実施の形態3）近年電子メールにMIMEというプロトコルが一般的に利用されるようになり、テキスト以外のデータであるワープロデータやGIF等のイメージデータ等のいろいろなデータが同時に複数送受信できるようになった。これにより、電子メールのサイズがテキスト単体に比べ大変大きくなってきた。また、家庭ではホームPCの代わりにインターネットTVが利用される場合もでてきた。インターネットTVの場合、ホームPCとは異なりディスク装置などの大容量の記憶装置を持つことが困難であるため、大量の電子メールを自動送付しても受信することはできない。本実施の形態はテキストのみを自動送付し、その他のデータに対してはインターネット側に残し、アクセスしたときに取り出すようにしたものである。

【0024】図3において、実施の形態1同様に9は代理サーバ装置、10はメールサーバ、11は公衆網、12はホームPCである。メールサーバ10は、実施の形態1に加え、受信した電子メールにテキスト以外のデータが存在するかどうか調べるメール解析部103と、テキスト以外のデータをサーバに保持し、電子メールを変更するメール作成部104と、ホームPCからテキスト外のデータのアクセスがあった時にそのデータを送信するテキスト外メール送信部106を有している。1004から1006はテキスト以外のデータを保存するテキスト外メールスプールである。メール解析部103では受信した電子メールを解析し、テキスト以外のデータがそのメールに含まれているか調べる。図4はテキスト以外のデータが存在する電子メールの例である。この場合、2つ目のパートはGIFファイルであり、この部分を保持すると判断する。メール作成部104ではこの部分をテキスト外メールスプール1004にファイルとして保存し、ホームPCからこの部分をアクセスできるように電子メールの内容を変更する。図5は変換後の電子メールの例である。2つ目のパートがテキストになり、イメージファイルはリンク形式として必要な時にアクセスすると表示できるように変更されている。ホームPC

12ではこの電子メールを表示した時に2つ目のパートがリンク形式として表示され、この部分をクリックすることで、実際のイメージファイルにアクセスすることができる。このアクセスがあるとテキスト外メール送信部106はイメージデータを送信する。

【0025】以上のように本実施の形態によれば、テキスト以外のデータについてはインターネット側のサーバに残し、電子メールを見る等の必要な時にアクセスできるようになり、インターネットTV等のメモリが少なく、外部記憶装置のないような装置に対しても、電子メールを自動送付することができる。

【0026】（実施の形態4）電子メールをホームPCに取り込まずインターネットのサーバ上のみでアクセス、管理したい場合も考えられる。この場合電子メールを自動送付するわけにはいかない。本実施の形態は電子メールのサブジェクトのみを取り出し、このサブジェクトのみをホームPCに送信するようにしたものである。図6において、実施の形態1同様に13は代理サーバ装置、14はメールサーバ、15は公衆網、16はホームPCである。メールサーバ14は、実施の形態1に加え、受信した電子メールをサーバに保持し、本文の部分は削除した電子メールを作成するメール作成部143を有している。メール作成部143では受信した電子メールはそのまま保持し、本文を削除した電子メールを作成し、メール送信部142に渡す。これにより本文のないすなわちサブジェクトのみがユーザに送信される。

【0027】以上のように本実施の形態によれば、電子メールのサブジェクトのみが自動送付されてくるため、電子メールが送信されてきたことはすぐにユーザは理解することができ、電子メールはインターネットでアクセス、管理することができる。

【0028】（実施の形態5）ダイヤルアップ着信は一般の公衆電話網を利用しているため、ホームのユーザは通常の電話だと思い、電話にでてしまう可能性がある。この場合通常であると、モデム通信の音がユーザに聞こえてしまい、何も知らないユーザは困ってしまう。本実施の形態はこの場合にユーザに音声ガイダンスを流し、再ダイヤル時にユーザに電話にでないように指示するものである。図7において、実施の形態1同様に17は代理サーバ装置、18はメールサーバ、19は公衆網、20はホームPCの代わりに応答したデータ電話機である。メールサーバ18は、実施の形態1に加え、応答先がホームPCではなく、電話機だった場合に、音声ガイダンスを送出する音声ガイダンス送信部182を有している。

【0029】代理サーバ装置17の動作概要について図14を用いて簡単に説明する。図14において、41は公衆網40を通じて代理サーバと音声網接続される電話機、38は前記電話機へ通信を要求するクライアント端末、39は代理サーバ装置本体である。

【0030】代理サーバ接続装置39は、クライアント端末38から電話機41への通信要求を受け付ける要求受信部391と、電話機41との接続や切断を管理する接続状態管理部392と、相手側のモデムと接続したかどうか判断し、相手側がモデムであれば、IPアドレスを動的に割り振り、公衆網40を介してサーバ装置とPPP接続する公衆網接続部393と、相手側がモデムでない場合、電話機41と音声路を形成する音声網接続部394と、クライアント端末38からの通信要求に対する返答を行う要求応答部395と、サーバ装置名とそのサーバ装置名に対応する公衆網の電話番号と動的に割り振られたIPアドレスを管理する接続状態管理テーブル3900を有している。代理サーバ接続装置39は実施の形態1同様、公衆網接続部393がダイヤルアップ接続のため家庭に電話をかける。着信側では実施の形態1のサーバ装置ではなく、ユーザが電話機41を用いて電話に応答する。この場合、公衆網接続部393は相手が着信したにもかかわらず通常のモデム接続時の応答がかえってこないため、ホームPCではなくユーザが電話機41で電話にでたと判断し、その旨を音声網接続部394に通知する。音声網接続部394は電話機41と音声路を形成し、その旨を要求応答部395に通知する。要求応答部395は相手が電話で接続した旨をクライアント端末38に返答する。

【0031】以上のように代理サーバ装置17はスプール監視部171に相手が電話機出ある旨を通知する。スプール監視部171はこの通知を受け取ると音声ガイダンス送信部172に音声ガイダンスを送出するように指示する。音声ガイダンス送信部172は代理サーバ装置17に例えば、「この電話は電子メールの自動送付のための、モデムの接続です。1分後にリトライしますので、モデムの設定に戻して下さい。」という様なメッセージを録音した音声ファイルを送信する。代理サーバ装置17は接続している電話機20にこのファイルを再生して、音声ガイダンスを聞かせる。

【0032】以上のように本実施の形態によれば、通常の電話とダイヤルアップ着信を行う電話が共有されていて、ダイヤルアップ着信に対して通常の電話だと判断し、電話にでてしまっても、ユーザが困らないように指示することができる。

【0033】（実施の形態6）実施の形態5では音声ガイダンスを流したが、電子メールの内容を音声に変換して相手に聞かせる方法も考えられる。本実施の形態は接続先が電話であった場合に電子メールの内容を音声に変換しこの音声ユーザに聞かせることで電子メールの内容を知らせるものである。図8において、実施の形態1同様に24は代理サーバ装置、25はメールサーバ、26は公衆網、27はホームPCの代わりに応答したデータ電話機である。メールサーバ25は、実施の形態1に加え、応答先がホームPCではなく、電話機だった場合

に、電子メールを音声に変換するテキスト音声変換部252と、音声接続相手先に送出する音声メール送信部253を有している。代理サーバ装置24はダイヤルアップ接続のため家庭に電話をかけるが、通常のモデム接続時の応答がかえってこないため、ホームPCではなくユーザが電話機27で電話にでたと判断し、スプール監視部251にその旨を通知する。スプール監視部251はテキスト音声変換部252に電子メールの内容を音声に変換するように指示する。テキスト音声変換部252は電子メールのテキスト本文を音声ファイルに変換し、音声メール送信部253にこのファイルを渡す。音声メール送信部253は代理サーバ装置24に接続している電話機27にこのファイルを再生して、メールの内容を聞かせる。

【0034】以上のように本実施の形態によれば、通常の電話とダイヤルアップ着信を行う電話が共有されていて、ダイヤルアップ着信に対して通常の電話だと判断し、電話にでてしまっても、ユーザが電子メールの内容を知ることができる。さらに、通常の電話の場合であっても問題なく通話ができる。

【0035】（実施の形態7）実施の形態1ではホームPCを常時起動しておく必要がある。しかし、何らかの都合でホームPCが起動されていない場合、ホームPCは着信しないため、電子メールの自動送付はできない。本実施の形態はホームPCが対応しない場合に、ホームPCが対応しない旨を携帯電話等の移動体電話に通知し、ホームPCからインターネットに接続した時に電子メールを取り込むように指示するものである。図9において、実施の形態1同様に28は代理サーバ装置、29はメールサーバ、31は公衆網、32はホームPCであり、30は移動体電話を呼び出すために必要な交換機、33はホームPC32が不応答の場合に呼び出される移動体電話である。メールサーバ29は、実施の形態1に加え、呼び出し先設定ファイル2904から該当の呼び出し先を見つけ、電話をかける電話呼び出し部292を有している。代理サーバ装置28の動作概要について図15を用いて簡単に説明する。図15において、45は公衆網44を通じて代理サーバ装置43から電話呼び出しされる公衆網終端、42は前記電話機へ通信を要求するクライアント端末、43は代理サーバ装置本体である。

【0036】代理サーバ接続装置43は、クライアント端末42から公衆網終端45への通信要求を受け付ける要求受信部431と、公衆網終端45との接続や切断を管理する接続状態管理部432と、相手側が応答したかどうか判断し、相手側がモデムで応答したのであれば、IPアドレスを動的に割り振り、公衆網44を介してサーバ装置とPPP接続する公衆網接続部433と、相手側が応答しない場合、クライアント端末42へその旨を通知する要求応答部434と、サーバ装置名とそのサ

サーバ装置名に対応する公衆網の電話番号と動的に割り振られたIPアドレスを管理する接続状態管理テーブル4300を有している。代理サーバ接続装置43は実施の形態1同様、公衆網接続部433がダイヤルアップ接続のため家庭に電話をかける。本実施の形態の場合着信側ではこの呼び出しに応答しない。この場合、公衆網接続部433はある一定回数の呼び出しを行ったにも関わらず応答しないため、接続不能と判断し、要求応答部434にその旨を通知する。要求応答部434は相手が接続しない旨をクライアント端末42に返答する。

【0037】以上のように代理サーバ装置28はホームPC32に電話をかけ、一定回数の呼び出しに対する応答がないと、その旨をスプール監視部291に通知する。スプール監視部291は相手先が呼び出しに応答できない状態であると判断し電話呼び出し部292に該当のユーザに連絡するように指示する。電話呼び出し部292は呼び出し設定ファイル2904から該当のユーザの呼び出し先を見つけ、そこに電話をかけ、呼び出し先が電話機であれば、設定されている内容を再生し、呼び出し先がページャであれば、設定されている内容を転送し表示させる。図10が呼び出し先設定ファイルの例である。例えば電子メールのユーザがnanmaであった場合、呼び出し先はページャであるため、設定されている電話の呼び出し後、呼び出し先設定ファイルの4番目のフィールドに設定されている設定先ファイルのメッセージ内容をページャに送信する。それ以外の場合は、設定先ファイルの音声ファイルの内容を電話接続後再生する。ユーザはこの連絡があった場合に、従来の方法でインターネットと接続し、電子メールを表示することができる。

【0038】以上のように本実施の形態によれば、ダイヤルアップ着信を行うことができない場合に、その旨の通知を移動体電話に行うことができ、次のアクセス時にそのメールを取り込むことができる。

【0039】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、第一にインターネットに配送された電子メールを、常時インターネットに接続されていないホームのPCに必要時に自動的に送付することができ、ホームのPCはメールの有無を確認するためだけに、インターネットに接続する必要がなく、電話料金が無駄にならない。これにより複雑なインターネットとの接続に戸惑っていて、なかなか利用できないでいるユーザに対しても、電子メールを送付することができる。第二に大量のテキストメールやテキスト以外のデータについてはインターネット側のサーバに残し、電子メールを見る等の必要な時にアクセスできるようになり、インターネットTV等のメモリが少なく、外部記憶装置のないような装置に対しても、電子メールを自動送付することができる。第三に電子メールのサブジェクトのみを自動送付する事で、インターネット上の

サーバで電子メールをアクセス、管理したいユーザに対しても電子メールが送信されてきたことを通知することができる。第四に通常の電話とダイヤルアップ着信を行う電話が共有されていて、ダイヤルアップ着信に対して通常の電話だと判断し、電話にでても、ユーザが困らないように指示することができる。第五に通常の電話とダイヤルアップ着信を行う電話が共有されていて、ダイヤルアップ着信に対して通常の電話だと判断し、電話にでても、電子メールの内容を知ることができる。第六にダイヤルアップ着信を行うことができ、次のアクセス時にそのメールを取り込むことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1における電子メールシステムの構成図

【図2】本発明の実施の形態2における電子メールシステムの構成図

【図3】本発明の実施の形態3における電子メールシステムの構成図

【図4】本発明の実施の形態3における元の電子メールの例を示す図

【図5】本発明の実施の形態3における変換後の電子メールの例を示す図

【図6】本発明の実施の形態4における電子メールシステムの構成図

【図7】本発明の実施の形態5における電子メールシステムの構成図

【図8】本発明の実施の形態6における電子メールシステムの構成図

【図9】本発明の実施の形態7における電子メールシステムの構成図

【図10】本発明の実施の形態7における呼び出し先設定ファイルの例を示す図

【図11】本発明の実施の形態1における電子メールシステムの代理サーバ装置構成図

【図12】代理サーバ装置の処理フロー図

【図13】代理サーバ装置の処理における接続状態管理テーブルを示す図

【図14】本発明の実施の形態5における電子メールシステムの代理サーバ装置構成図

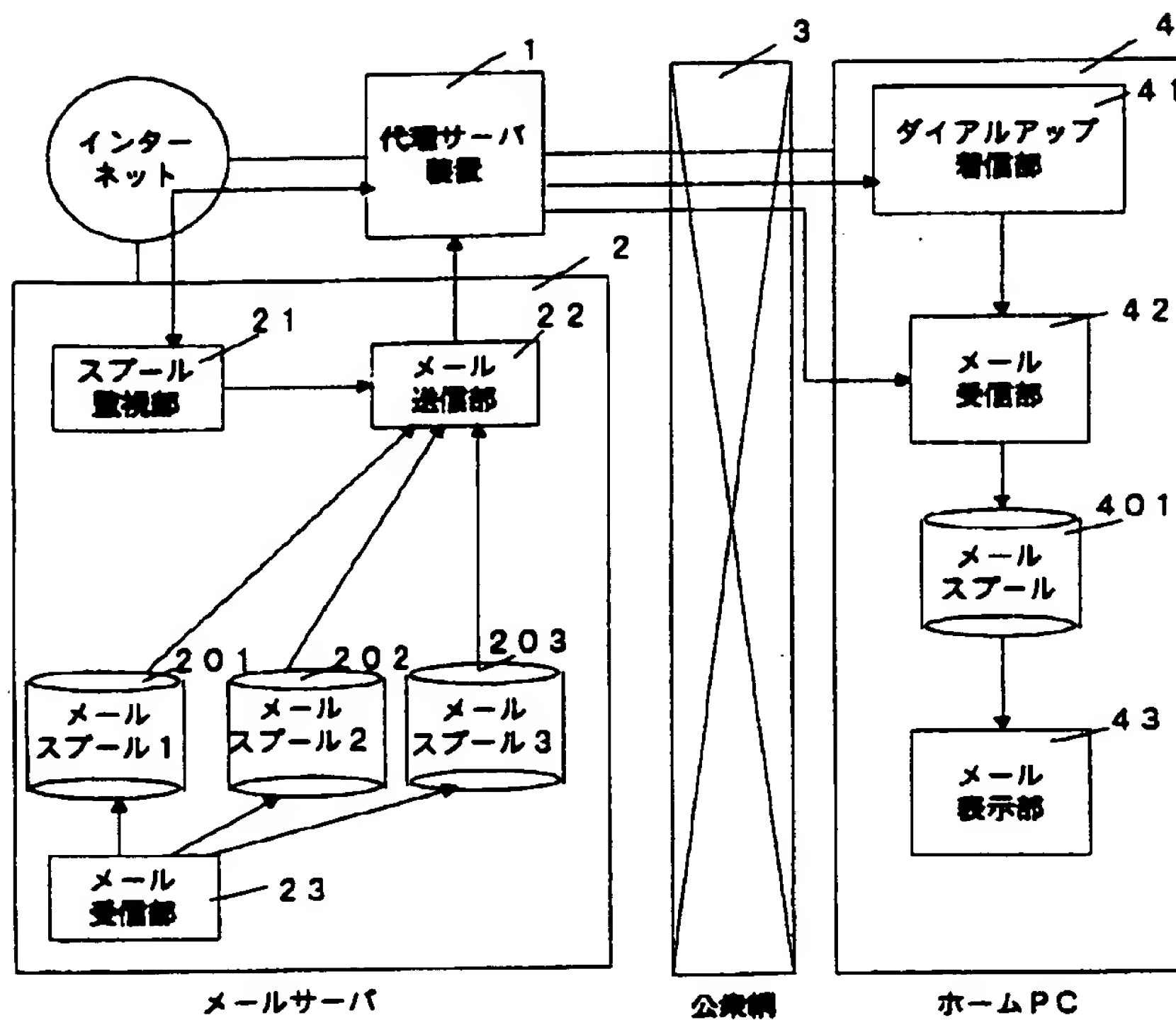
【図15】本発明の実施の形態7における電子メールシステムの代理サーバ装置構成図

【図16】従来の例の構成図

【符号の説明】

- 1 代理サーバ装置
- 2 メールサーバ
- 3 公衆網
- 4 ホームPC

【図1】



【図10】

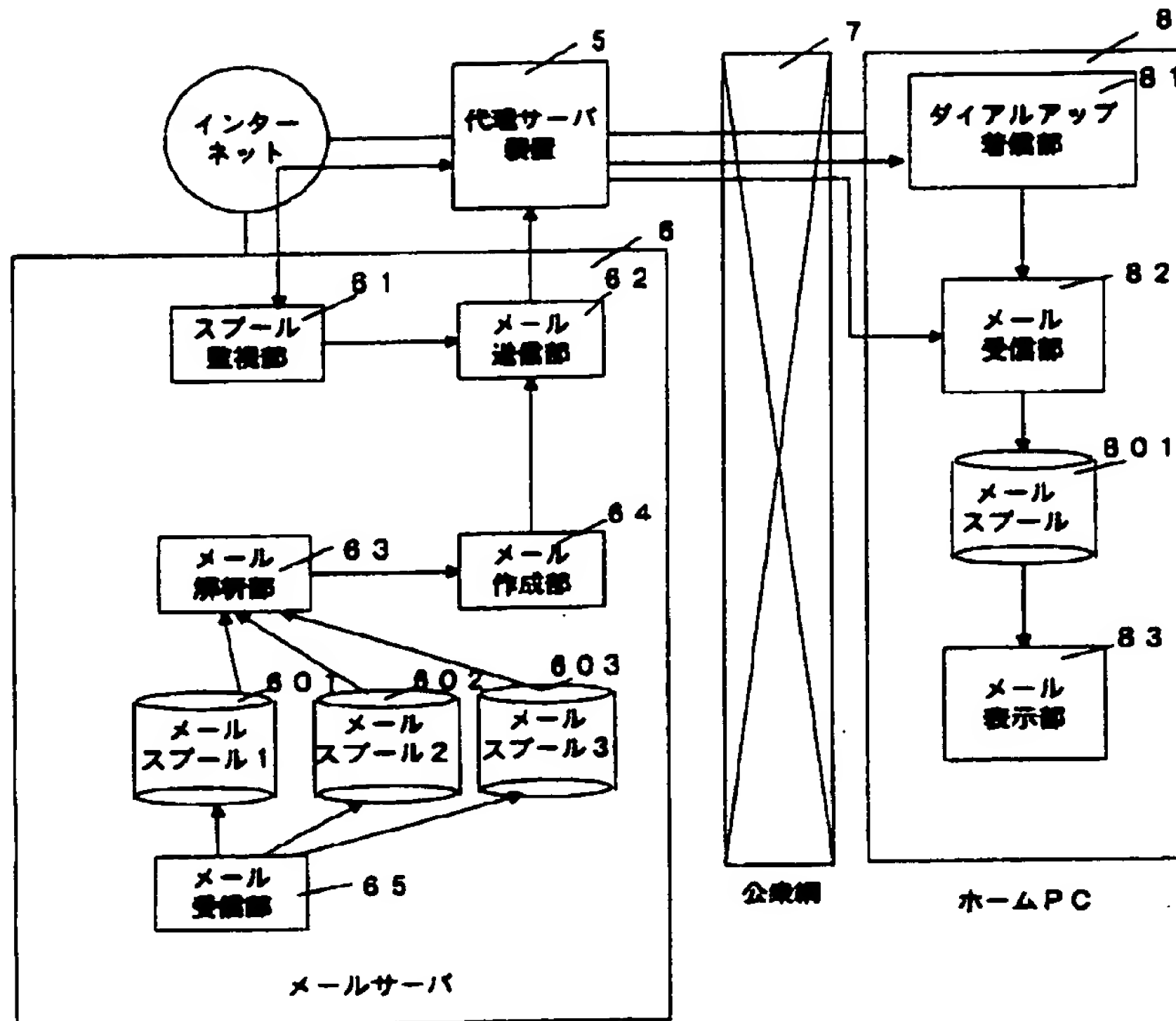
ユーザ名	呼び出し電話番号	移動体電話種別	設定先ファイル名
nanma	03-1234-5678	ページャ	pager.txt
Yamada	03-9012-3456	携帯電話	tel.wav
Sato	03-7890-1234	P H S	tel.wav

【図13】

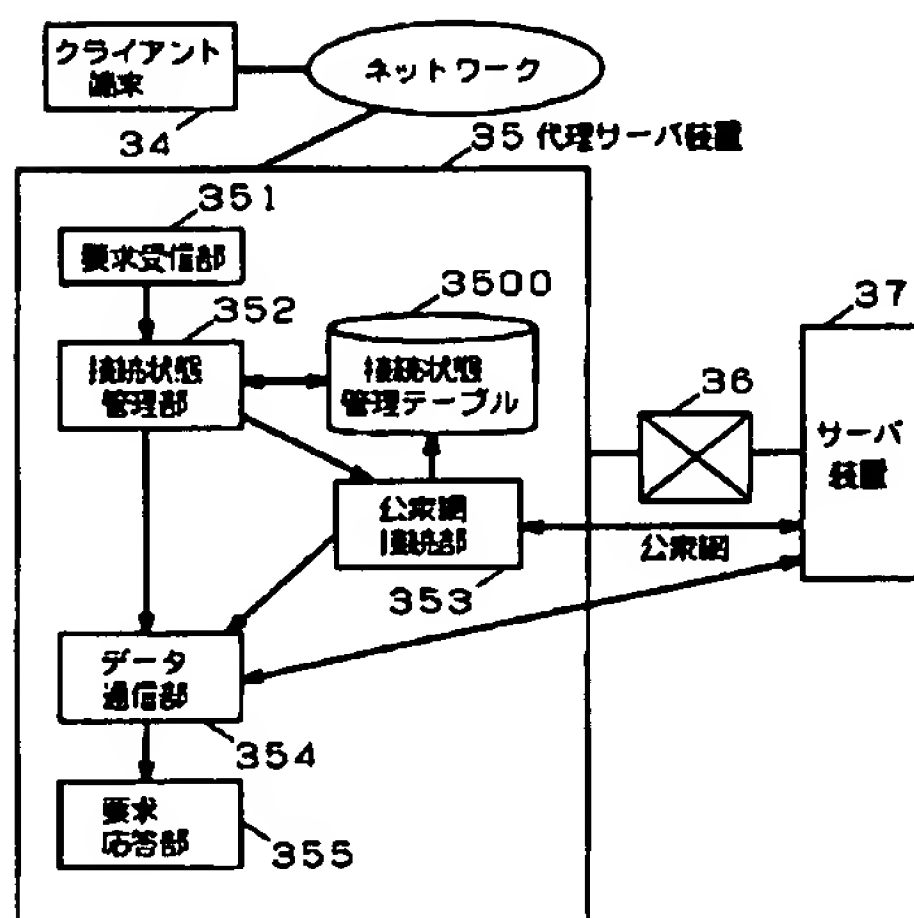
接続状態管理テーブル

サーバ	IPアドレス	電話番号
NANMA	133.185.001.001	03-1234-5678
KAGA	133.185.001.002	03-9012-3456
YAMADA		03-7890-1234

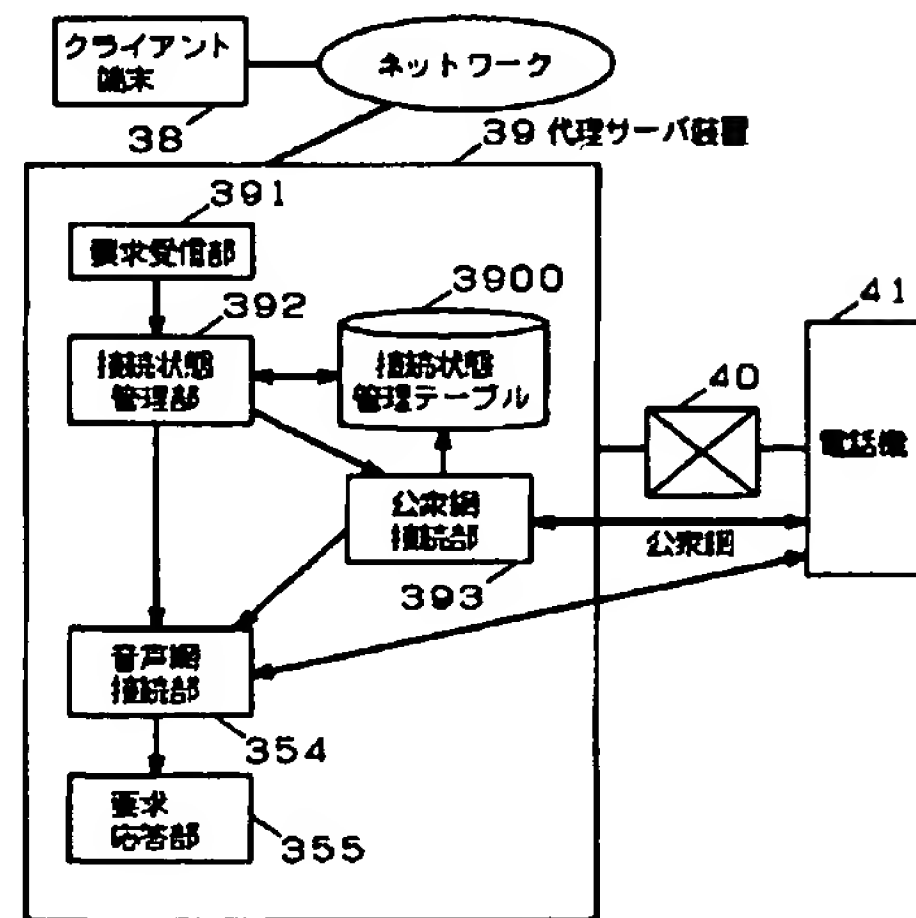
【図2】



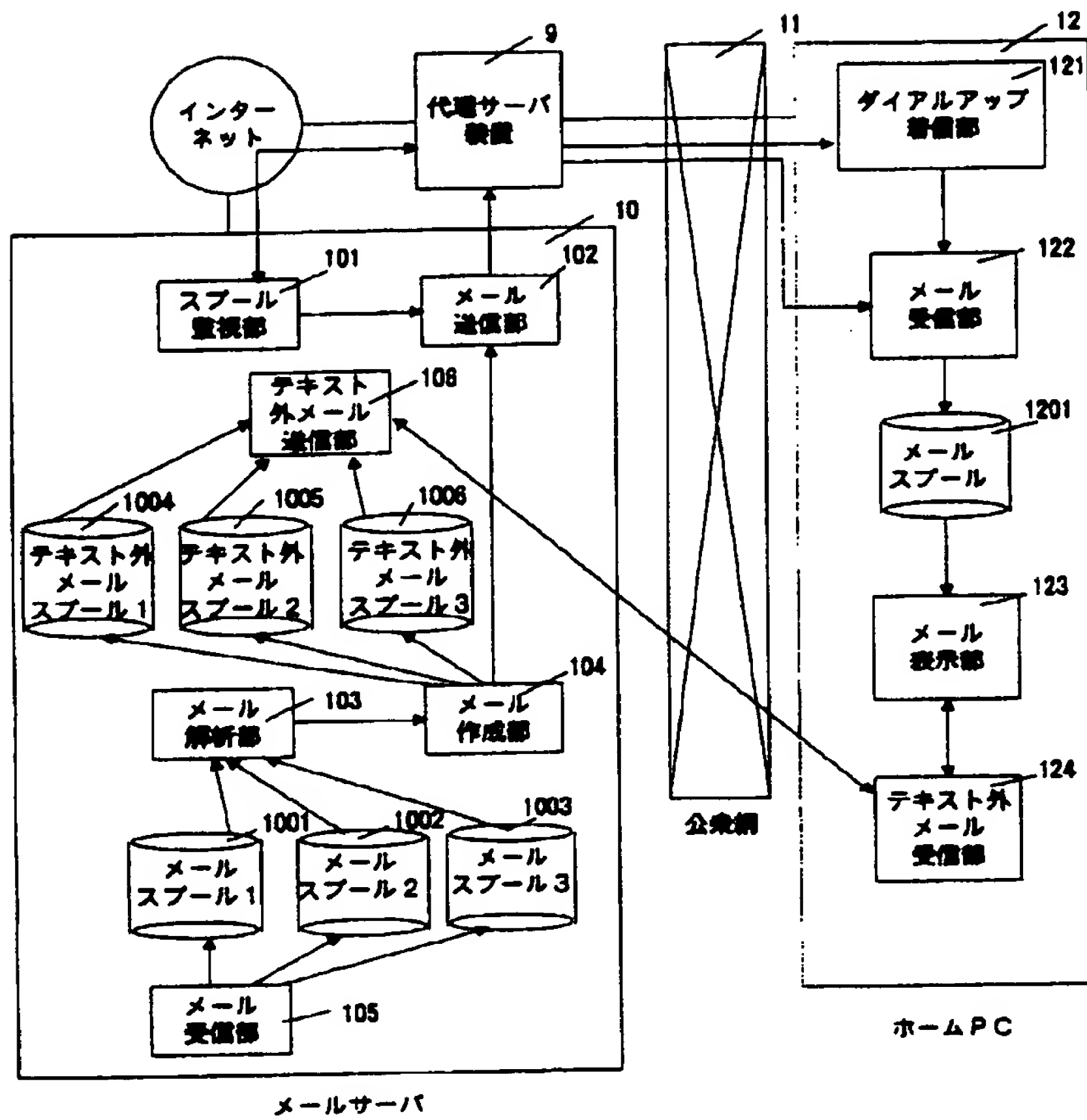
【図11】



【図14】



【図3】



【図 4】

Message-ID: <330FEADD.8E@provider.or.jp>
Date: Sun, 8 Mar 1997 21:10:41 +0900
From: Eimei Nanma <nanma@provider.or.jp>
Organization: Panasonic
X-Mailer: Mozilla 3.0 [ja] (Win95; I)
MIME-Version: 1.0
To: yamada
Subject: 展示会の模様
Content-Type: multipart/mixed; boundary="-----3AD370833F1B"
X-Mozilla-Status: 0001
Content-Length: 445

This is a multi-part message in MIME format.

-----3AD370833F1B
Content-Type: text/plain; charset=iso-2022-jp
Content-Transfer-Encoding: 7bit

展示会の模様（G I F ファイル）を添付します。

-----3AD370833F1B
Content-Type: image/gif; charset=iso-2022-jp; name="tenjikai.gif"
Content-Transfer-Encoding: 7bit
Content-Disposition: inline; filename="tenjikai.gif"

<G I F ファイル>

【図5】

Message-ID: <330FEADD.8E@provider.or.jp>
Date: Sun, 8 Mar 1997 21:10:41 +0900
From: Rimei Nanma <nanma@provider.or.jp>
Organisation: Panasonic
X-Mailer: Mozilla 3.0 [ja] (Win95; I)
MIME-Version: 1.0
To: yamada
Subject: 展示会の模様
Content-Type: multipart/mixed; boundary="-----3AD370833F1B"
X-Mozilla-Status: 0001
Content-Length: 445

This is a multi-part message in MIME format.

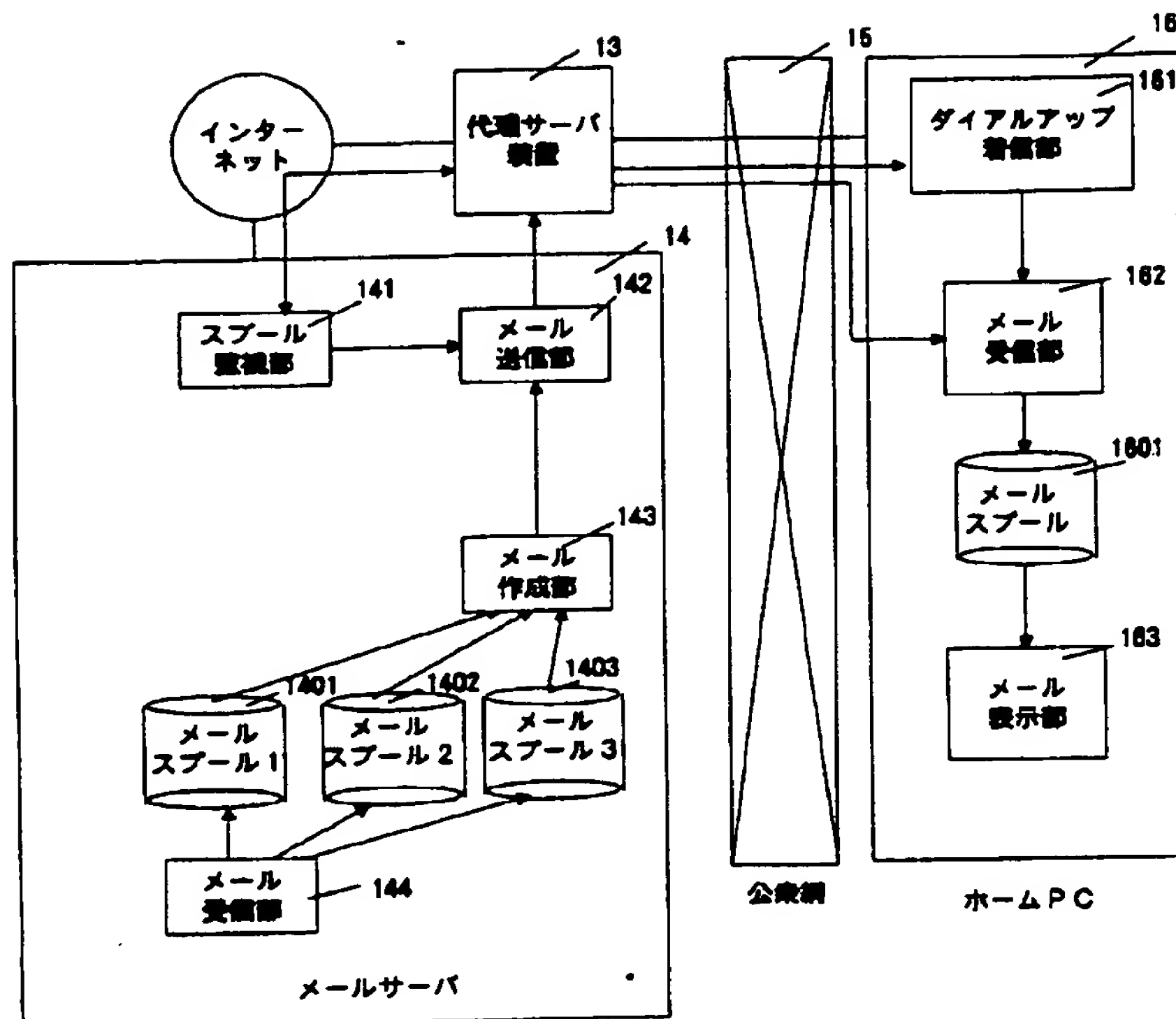
-----3AD370833F1B
Content-Type: text/plain; charset=iso-2022-jp
Content-Transfer-Encoding: 7bit

展示会の模様（G I Fファイル）を添付します。

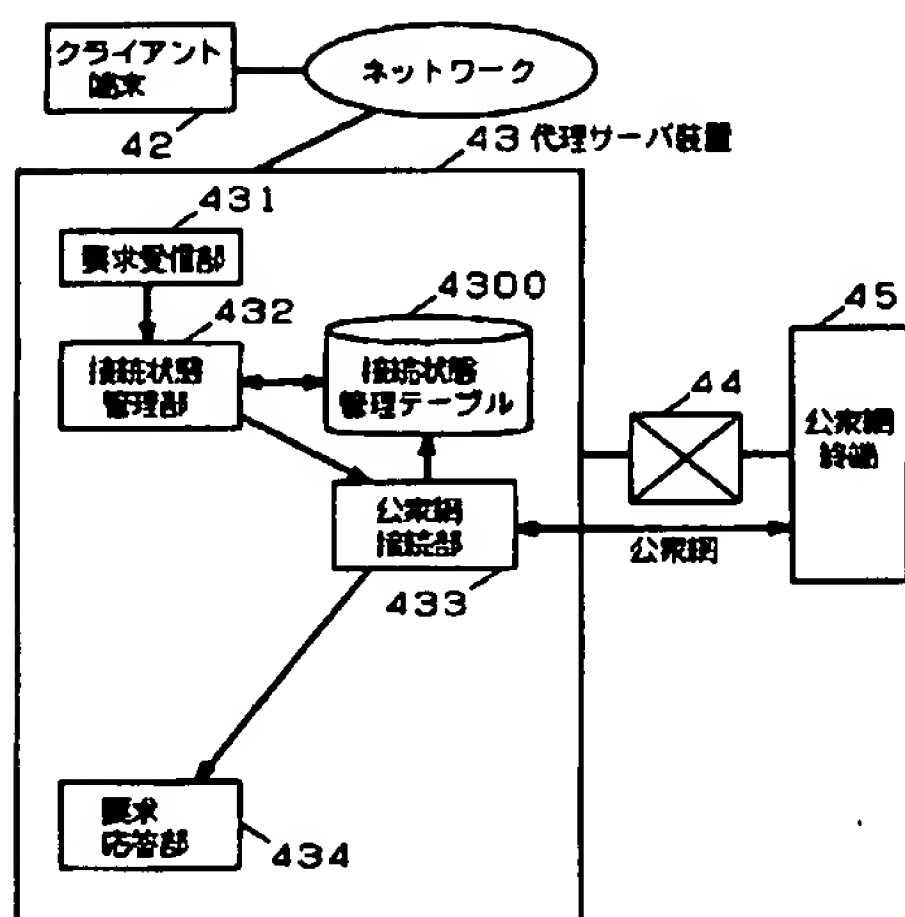
-----3AD370833F1B
Content-Type: text/plain; charset=iso-2022-jp
Content-Transfer-Encoding: 7bit

<http://www.provider.or.jp/nanma/mail/tenjikai.gif>

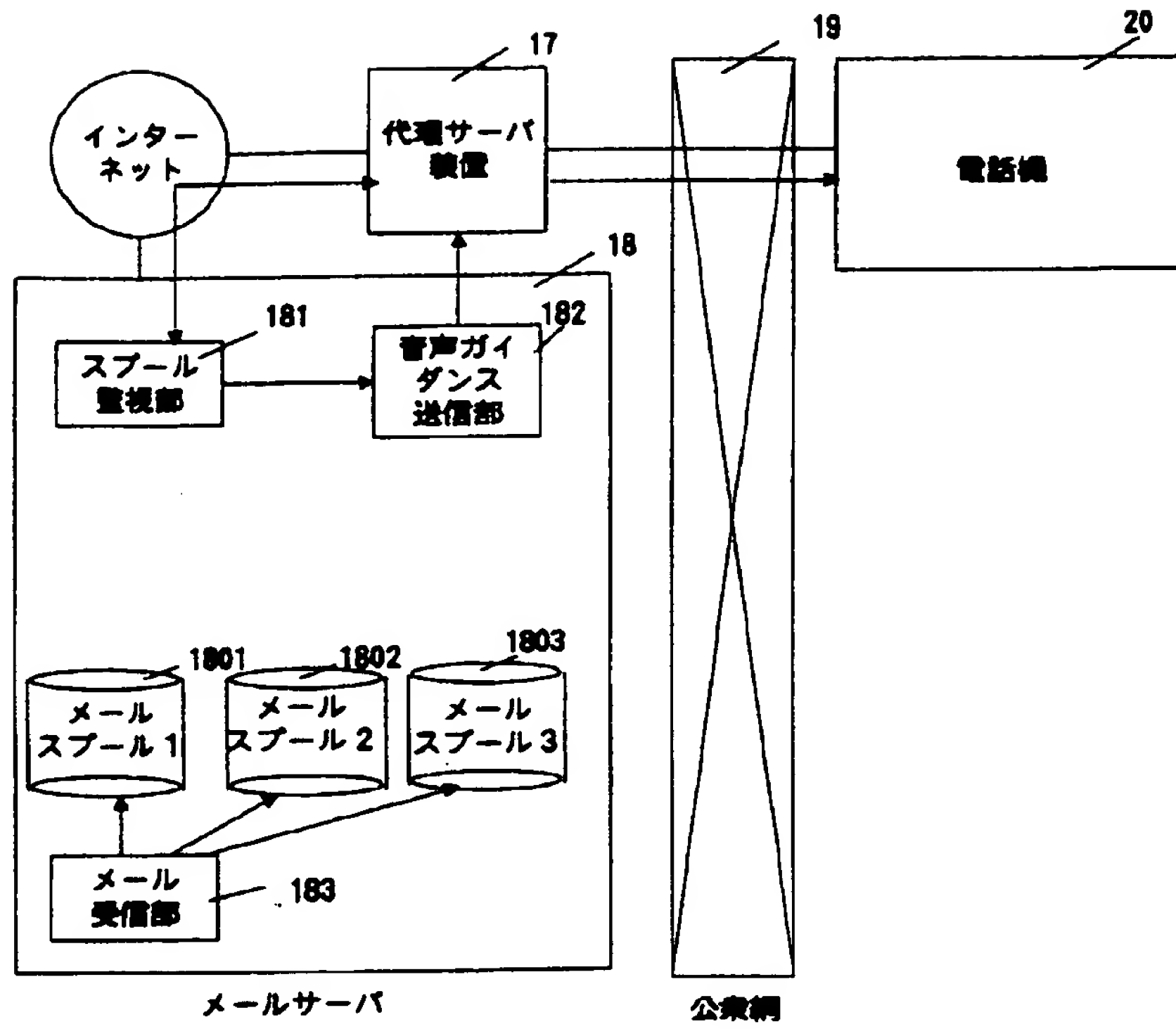
【図6】



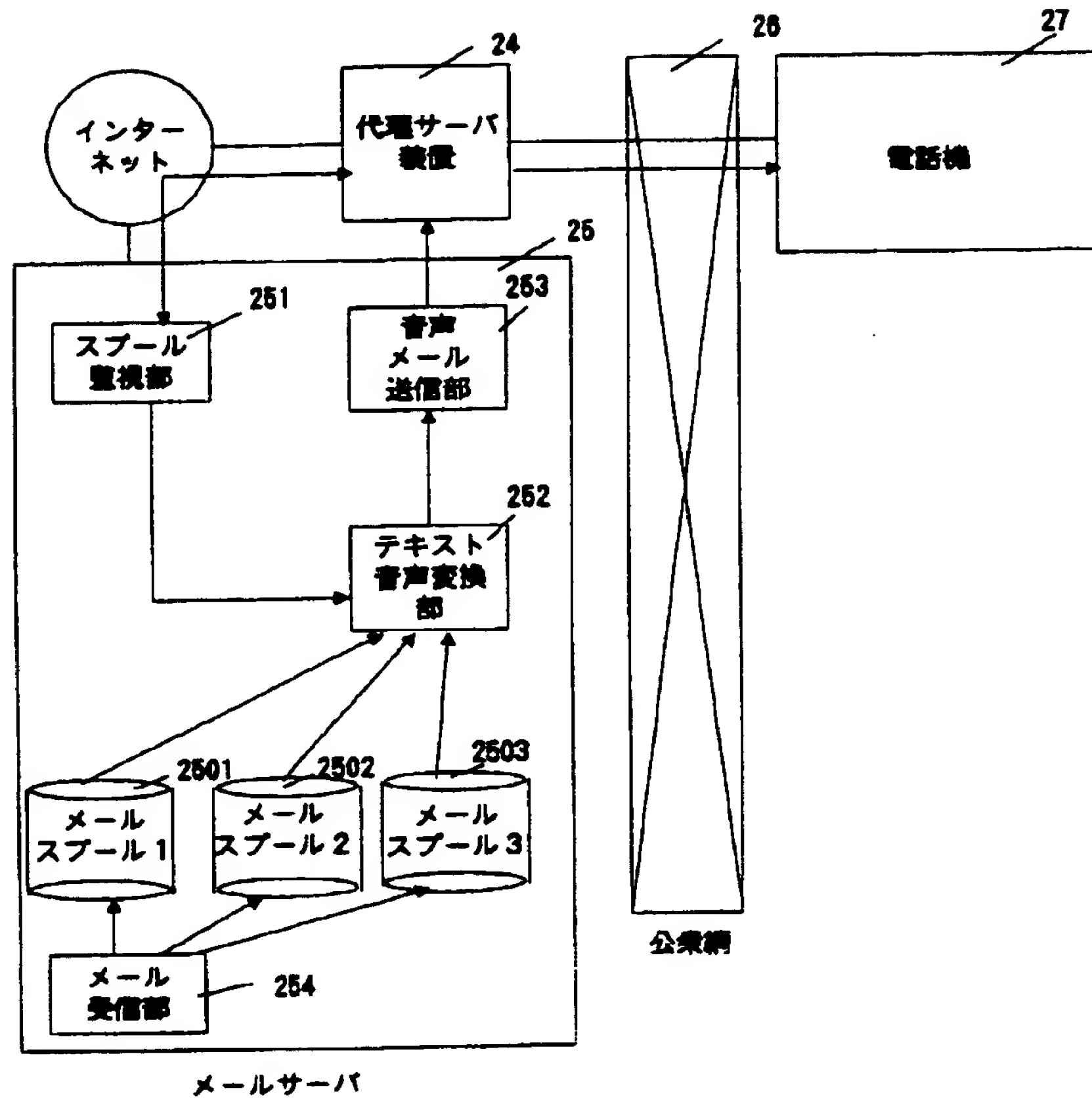
【図15】



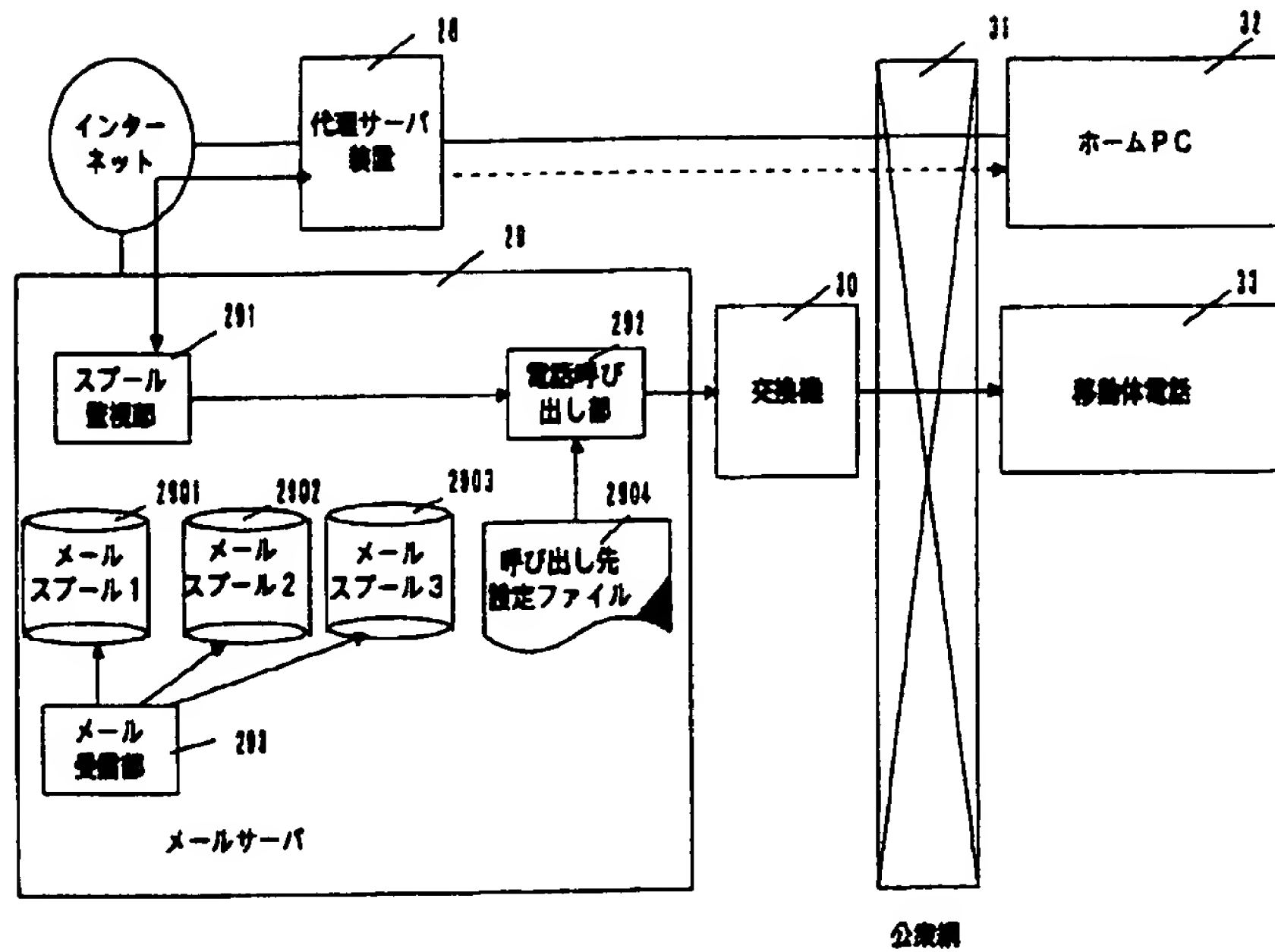
【図7】



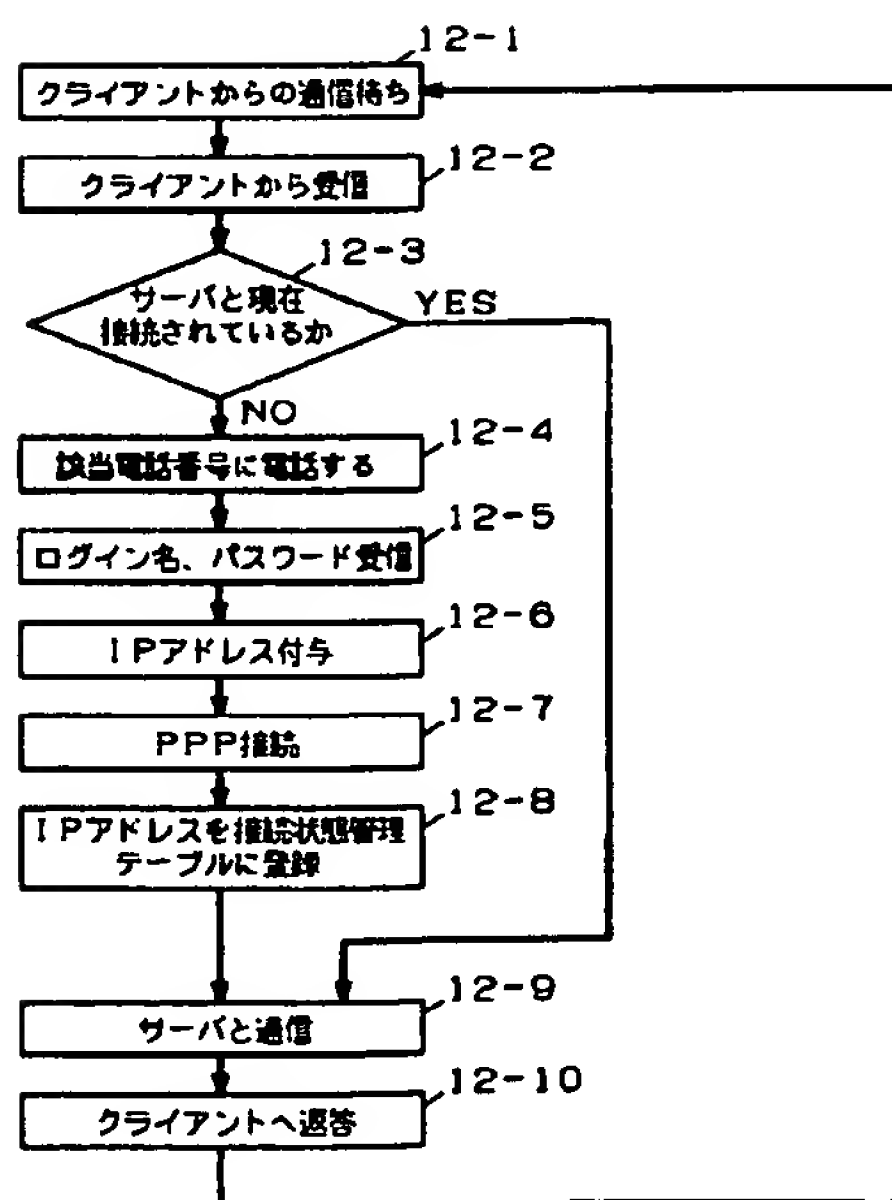
【図8】



【図9】



【図12】



【図16】

